



Buku bunga rampai yang berjudul *IPA Abad 21: Inovasi Riset IPA dan Pembelajarannya* ini merupakan salah satu perwujudan visi dan misi Program Studi Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Jember, yang berupa peningkatan kualitas tri dharma melalui kolaborasi dosen dan mahasiswa pada kegiatan kepenulisan ilmiah. Buku ini memuat tulisan-tulisan dengan tema sebagai berikut: filosofi pembelajaran IPA, inovasi riset di bidang IPA, integrasi Islam dan sains, pendidikan karakter dalam IPA, media pembelajaran IPA, serta integrasi sains, teknologi, lingkungan, dan masyarakat. Pembahasan disajikan secara kontekstual dengan referensi terkini berdasarkan kaidah kepenulisan ilmiah yang berlaku. Buku ini diharapkan dapat meningkatkan khazanah keilmuan di bidang riset dan pembelajaran IPA.

Dinar Maftukh Fajar-Zainal Abidin

IPABAD 21 Inovasi Riset IPA & Pembelajarannya

IPA ABAD 21

Inovasi Riset IPA & Pembelajarannya

Editor:
Dinar Maftukh Fajar
Zainal Abidin



LP3DI PRESS
Wonorejo - Lumajang



FTIK IAIN JEMBER
Jl. Mataram No. 1 Mangli Jember 66136
Telp. 0331-487558 Fax. 0331-427005
email: tarbiyah.jember@gmail.com



IPA ABAD 21: INOVASI RISET IPA DAN PEMBELAJARANNYA

Oleh:

Tim Penulis

Editor:

Dinar Maftukh Fajar

Zainal Abidin

LP3DI PRESS

IPA ABAD 21: INOVASI RISET IPA DAN PEMBELAJARANNYA

Oleh: Tim Penulis

Editor :

Dinar Maftukh Fajar

Zainal Abidin

Hak Cipta © 2020, pada penulis

Hak publikasi pada Penerbit LP3DI Press

Dilarang memperbanyak, memperbanyak sebagian atau seluruh isi dari buku ini dalam bentuk apapun, tanpa izin tertulis dari penerbit.

Cetakan ke-01

Tahun 2020

LP3DI Press

Jl. Pesantren Kiai Syarifuddin Wonorejo Kedungjajang
Lumajang 67358

Telp. 0822-2892-2384

Email: lp3dipress@gmail.com

ISBN: 978-623-91150-4-3

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan nikmat dan rahmat-Nya sehingga buku bunga rampai yang berjudul *IPA Abad 21: Inovasi Riset IPA dan Pembelajarannya* dapat kami selesaikan dengan baik. Buku bunga rampai ini merupakan salah satu perwujudan visi dan misi Program Studi Tadris IPA IAIN Jember, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, dan Institut Agama Islam Negeri Jember, yang berupa peningkatan kualitas tri dharma melalui kolaborasi dosen dan mahasiswa pada kegiatan kepenulisan ilmiah.

Buku bunga rampai ini memuat tulisan-tulisan dengan tema sebagai berikut: filosofi pembelajaran IPA, inovasi riset di bidang IPA, integrasi Islam dan sains, pendidikan karakter dalam IPA, media pembelajaran IPA, serta integrasi sains, teknologi, lingkungan, dan masyarakat. Pembahasan disajikan secara kontekstual dengan referensi terkini berdasarkan kaidah kepenulisan ilmiah yang berlaku.

Kami menyampaikan terima kasih kepada segenap pimpinan fakultas dan ketua program studi yang selalu mendorong selesainya buku bunga rampai ini. Terima kasih dan penghargaan yang tinggi diberikan kepada para kontributor, mahasiswa, dan dosen atas partisipasi dan kerja sama yang baik. Semoga buku bunga rampai ini dapat memberi dampak positif bagi peningkatan kualitas tri dharma Program Studi Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Jember. Kami juga mengharap saran dan kritik yang membangun untuk penyempurnaan ke depannya.

Jember, Desember 2019
Penulis

DAFTAR ISI

Bagian 1

SAINS DAN LITERASI LINGKUNGAN

1. Menggali Inspirasi Pendidikan Karakter dengan Sains:
Analisis dari Hewan Berkoloni (Rayap, Semut, dan Lebah),
_____1-14
Ervera Anis Fadli
Rafiatul Hasanah
2. Urgensi Pelestarian Lingkungan Melalui Pengetahuan
Masyarakat Lokal: Kajian Etnokonservasi, _____15-30
Lailatul Ulfa Magfiroh
Khoirotun Nisak
Rafiatul Hasanah
3. Aplikasi 3R (*Reduse, Rense, Recycle*) dalam Menumbuhkan
Karakter Peduli Lingkungan Melalui Pembelajaran,
_____31-48
Uswatun Khasanah
Intaniatul Hasanah
Laila Khusnah
4. Pemanfaatan Limbah Pampers sebagai Media Tanam
Kacang Tanah, _____49-64
Maulidiahtul Khasanah
Sezy Sihviya Ningsih

5. Integrasi Pembelajaran Sains dan Kesehatan dalam Media Pembelajaran Alat Demonstrasi Bahaya Rokok, _____65-80
Annisa Fikriya
Jefry Albu Chory
Qoimatu Dinillah
Muhammad Nasrudin
Dinar Maftukh Fajar

6. Membangun *Life Skill* Peserta Didik dalam Mengimplementasikan *Biotechnopreneurship*, __81-94
Siti Nurhalimah
Aminatul Husna
Miftahul Jannah
Mohammad Wildan Habibi

Bagian 2

PEMBELAJARAN IPA DI ERA REVOLUSI 4.0

7. Urgensi Konsep Belajar Konstruktivisme dalam Pembelajaran dan Implikasinya di Kelas pada Era Revolusi Industri 4.0, _____95-110
Winda Kuncorowati
Laila Khusna

8. Urgensi Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Sains, Teknologi, dan Masyarakat dalam Menghadapi Problematika Kehidupan Masyarakat, ___111-130
Wildan Fatoni
Sevie Safitri Rosalina
Dinar Maftukh Fajar

9. Review Penerapan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dalam K-13: Kajian Evaluasi Kontekstualitas,____131-146
Umi Nur Choirun Nisa'
Nofal Fajri Hamdani
Rafiatul Hasanah
10. Penggunaan Metode Permainan Tradisional Patil Lele dalam Memahami Konsep Gerak Parabola pada Pembelajaran Kinematika, ____147-160
Diana Rohmawati
Intan Maulida Ulfa
Dinar Maftukh Fajar
11. Analisis Tren Penelitian Pendidikan IPA dalam Upaya Meningkatkan Inovasi dan Kreatifitas Mahasiswa, ____161-172
Umi Rohmatin
Ananda Bagus Lanang
12. Optimalisasi Pendidikan Karakter Melalui Pembelajaran IPA Terpadu, ____173-190
Aulia Nur Rasyid
Ihsaniatun Nur Alfah
Dinar Maftukh Fajar

Bagian 3

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN SAINS QUR'ANIK

13. Pengintegrasian Ayat Al-Qur'an Materi Struktur Atom Teori Bohr terhadap Penanaman Karakter Peserta Didik, ____191-200
Dinda Amarranggana Haikal Ahmada,
Maulidatur Rohmawati,
Dwi Kurniadini,
Laily Yunita Susanti

14. Korelasi Pandangan Islam Mengenai Dampak Minum Sambil Berdiri bagi Kesehatan Sistem Pencernaan, ____201-214
Siti Wulandari
Winda Dwi Kusumawati
Diah Khoirunnisa
Laila Khusnah

15. Inspirasi Ilmuan Muslim Fisika (Ibnu Al-Haitham) dalam Menarik Minat Belajar Siswa pada Materi Optika, ____215-230
Desi Wulandari
Nitis Manggih Rahayu
Dinar Maftukh Fajar

16. Nash dan Fakta Ilmiah Keajaiban Tulang Ekor dan Implikasinya dalam Pembelajaran, ____231-246
Ismatul Izzah
Ayis Naili Firdausyah
Rafiatul Hasanah